



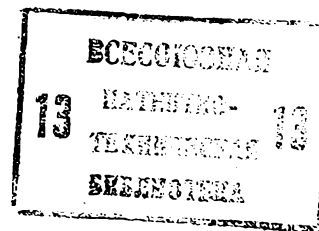
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1155732 A

4 (51) E 21 B 47/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (61) 555284
- (21) 3610838/22-03
- (22) 29.06.83
- (46) 15.05.85. Бюл. № 18
- (72) Г.Н.Ковшов, М.З. Исмагилов  
и С.В.Хабиров
- (71) Уфимский ордена Ленина авиа-  
ционный институт им. Серго Орджони-  
кидзе
- (53) 622.241.7(088.8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 555284, кл. E 21 B 47/02 1975.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ  
ПАРАМЕТРОВ ТРАЕКТОРИИ СКВАЖИНЫ  
по авт. св. № 555284, отличаю-  
щееся тем, что, с целью повы-  
шения быстродействия, в нижней час-  
ти сферы выполнен прилив, образу-  
ющий горизонтальную площадку, а в ниж-  
ней части конусного шипа выполнен  
уступ, причем сфера и конусный шип  
частично заполнены жидкостью.

(19) SU (11) 1155732 A

Изобретение относится к промышленной геофизике и может быть использовано для определения углов пространственной ориентации скважин.

По основному авт. св. № 555284 известно устройство для контроля параметров траектории скважины, содержащее корпус, датчик азимута и датчик зенитного угла и угла установки отклонителя с чувствительными элементами маятникового типа, систему подвеса и регистрирующий прибор, датчик азимута и датчик зенитного угла и угла установки отклонителя размещены на расстоянии, исключающее взаимное влияние их магнитных систем, и подвешены в опорах без трения, причем чувствительный элемент датчика азимута выполнен в виде сферы со смещенным вниз центром тяжести, снабженный постоянным магнитом, а чувствительный элемент датчика зенита и угла установки отклонителя - в виде конуса с центром тяжести, смещенным эксцентрично относительно оси его вращения, и с расположенным в нем постоянным магнитом с центром тяжести, находящимся ниже оси его качания, который служит ротором преобразователя [1].

Недостатком данного устройства является большое время затухания колебаний чувствительных элементов, что уменьшает быстродействие устройства.

Цель изобретения - повышение быстродействия.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для контроля параметров траектории скважины, содержащем корпус, датчик азимута и датчик зенитного угла и угла установки отклонителя с чувствительными элементами маятникового типа, систему подвеса и регистрирующий прибор, датчик азимута и датчик зенитного угла установки отклонителя размещены на расстоянии, исключающее взаимное влияние их магнитных систем, и подвешены в опорах без трения, причем чувствительный элемент датчика азимута выполнен в виде сферы со смещенным вниз центром тяжести, снабженной постоянным магнитом, а чувствительный элемент датчика зенита и угла установки отклонителя - в виде конуса с центром

тяжести, смещенным эксцентрично относительно оси его вращения, и с расположенным в нем постоянным магнитом с центром тяжести, находящимся ниже оси его качания, который служит ротором преобразователя, в нижней части сферы выполнен прилив, образующий горизонтальную площадку, а в нижней части конусного типа выполнен уступ, причем сфера и конусный шип частично заполнены жидкостью.

На чертеже изображено устройство, общий вид.

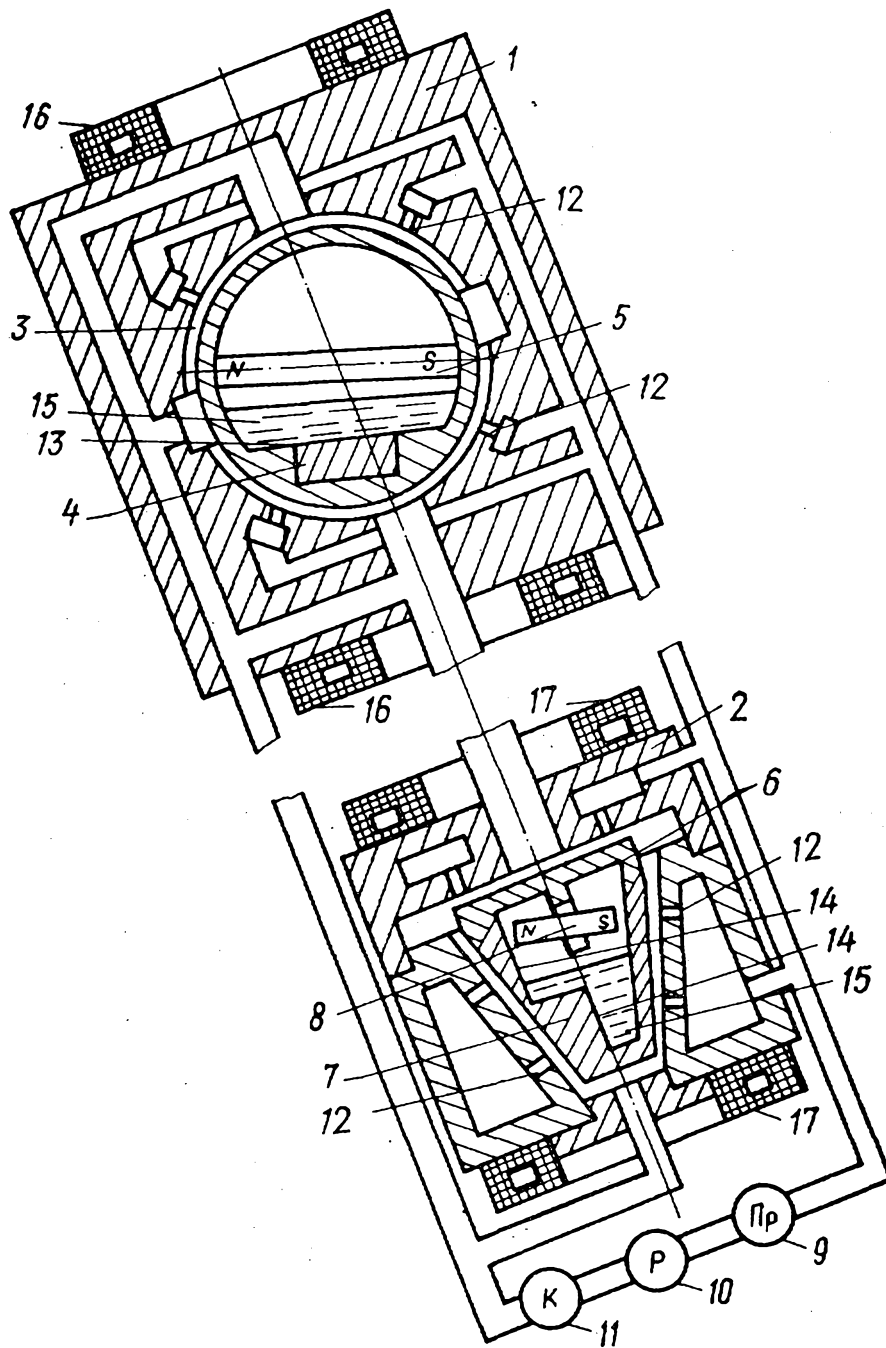
Устройство для контроля параметров траектории скважины содержит датчик 1 азимута и датчик 2, измеряющий зенитный угол и угол установки отклонителя. Чувствительным элементом в первом датчике является сфера 3 со смещенным посредством груза 4 центром тяжести, в которую установлена магнитная система 5, состоящая из двух цилиндрических параллельных друг другу магнитов. Во втором датчике чувствительным элементом является конусный шип 6, центр тяжести которого смещен эксцентрично относительно оси вращения грузом 7. Магнит 8, центр тяжести которого ниже оси его вращения, поворачивается в опорах, установленных в конусе. Плоскость качания магнита 8 совпадает с плоскостью, проходящей через ось симметрии конуса и центр тяжести конуса. Магнит 8 является ротором преобразователя угла.

Датчик 2 установлен на такое расстояние от датчика 1, при котором практически исключается влияние магнита 8 на магнитную систему 5. Чувствительные элементы датчиков подвешены в опорах, моменты сил сухого трения в которых через прерывающее приспособление 9 от компрессора 10 и ресивера 11 и проходят через микроотверстия 12 к аэро-статическим опорам.

Внутри чувствительного элемента 3 в нижней части сделан прилив, образующий горизонтальную площадку 13. В нижней части конусного шипа 6 выполнен уступ 14. Оба чувствительных элемента, сфера 3 и конусный шип 6 частично заполнены жидкостью 15.

Для измерения положения магнитов 5 и 8, установленных в сфере 3 и конусе 6, относительно корпуса

устройства предусмотрены магнито-модуляционные электрические преобразователи - феррозонды 16 и 17.



Составитель И. Карбачинская

Редактор Л. Пчелинская

Техред С. Мигунова

Корректор А. Обручар

Заказ 3066/29

Тираж 540

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4